

## DIE BRAUNKOHLE UND DAS EGERER BECKEN

Von Anton Stiefl

### *I. Die heutigen Stauseen im Egerer Gebiet*

Wer von Marktredwitz kommend bei Schirding-Mühlbach (jetzt Pomezi) die Grenze überschreitet und Egerländer Boden betritt, dann weiter mit dem Auto oder der Bahn im Tal der Eger sich der ehemals alten freien Reichsstadt Eger nähert, erblickt ein Landschaftsbild, das sich gegen früher stark verändert hat.

Durch eine Talsperre, unmittelbar oberhalb der Stadt Eger, wurde das Tal der aus Bayern kommenden Eger in einen Stausee verwandelt. Dieser Stausee reicht in einer Länge von etwa 7 km von oberhalb Eger aufwärts der Straße und der Bahn bis fast zur Grenze bei der Mündung der Röslau. Die Breite dieses Stausees schwankt und liegt bei etwa 500 m, stellenweise erreicht sie fast 1 km.

Von Eger, der Stadt wo einst Wallenstein ermordet wurde (1634) und dessen mittelalterliche Häuser außen renoviert und innen modernisiert wurden, fährt man nun weiter mit dem Auto in Richtung Karlsbad. Zweigt man hinter Eger am sogenannten Teilungspunkt auf die Straße nach Marienbad ab, so sieht man nach 2 km Entfernung, daß der nächste aus Bayern kommende Hauptzulauf der Eger, die Wondreb, ebenfalls aufgestaut ist. Ein Staubecken von etwa 8 km Länge, im allgemeinen 1 km, stellenweise bis 1,5 km breit, dehnt sich von dort bis zur Ortschaft Pograth, bzw. bis an die Bahnlinie Eger-Marienbad aus. Der Staudamm für dieses Becken wurde an einer geeigneten Stelle unterhalb der einstigen Ortschaft Gassnitz errichtet. Über diesen Staudamm führt jetzt auch die Straße nach Marienbad. Das frühere Straßenstück über Gassnitz wurde aufgelassen und die Ortschaft Gassnitz selbst verschwand durch den Bau des Stausees. Erst bei Scheibenreuth mündet das neue Straßenstück wieder in die alte Straße nach Marienbad ein. Aber auch andere Ortschaften, wie z. B. Treunitz, wurden durch die Anlage dieses Stausees in Mitleidenschaft gezogen. Nach der verschwundenen Ortschaft Gassnitz führt dieser Stausee die Bezeichnung „Gassnitzer Staubecken“ (Jesenická přehradní nádrž). Das andere „Eger-Staubecken“ bei der Stadt Eger führt nach der Ortschaft Stein bei Eger die tschechische Bezeichnung přehradní nádrž Skalka.

Beide Staubecken verdanken ihr Entstehen der Braunkohle im benachbarten Falkenauer Kohlenrevier. Statt die Kohle wie früher als festen Brennstoff bei den Schächten zu verladen, wird sie heutzutage in Großbetrieben an Ort und Stelle weitgehend verarbeitet.

An der Eger, bei der ehemaligen Ortschaft Theusseau, im Falkenauer Braunkohlenrevier, also etwa 18 km entfernt, entstand in den Jahren 1952—1962 ein solcher Großbetrieb. Es ist dies das Kombinat Theussau. Dort wird die in den großen

Tagbauen bei Falkenau gewonnene Braunkohle in Zügen mit 40 cbm-Wagen durch elektrische Lokomotiven über Bunker zuerst einer Zentralsortierung zugeführt. Die täglich zugeführte Menge von etwa 20 000 bis 25 000 Tonnen Kohle wird dort zunächst durch Absiebung in einer Grob- und Feinsortierung von der Staub- und Klarkohle befreit, die Grobkohle gebrochen und in einzelne Sorten aufgeteilt. Während auf der einen Seite die Staub- und Klarkohle, somit ein großer Teil der Kohle, im angegliederten Wärmekraftwerk zur Stromerzeugung verwendet wird, wird ein weiterer Teil der Kohle auf der anderen Seite der Brikettfabrik zugeführt. In der Mitte werden auch einzelne Sorten zum Versand verladen. Durch das Wärmekraftwerk mit über 500 Megawatt Leistung und durch die Brikettfabrik mit einer Jahresleistung von über 500 000 Tonnen Brikett wird somit der größte Teil der Kohle an Ort und Stelle verwertet. Zur Erzeugung von Dampf für beide Werke und für den Gesamt-Betrieb, insbesondere für das Wärmekraftwerk, wird zwangsläufig eine große Menge Wasser benötigt. Schon die ersten Berechnungen bei der Planung ergaben, daß in trockenen Sommermonaten das Wasser aus der Eger dafür nicht ausreichen dürfte. Man war daher gezwungen, das im Frühjahr verfügbare Wasser in einem Staubecken zu speichern. Darüber hinaus wurde schon zu Beginn des Baues des Groß-Wärmekraftwerkes (ETI = Elektrarna Tisova) in Theussau auch die Errichtung des 18 km entfernten Staudammes für das Gassnitzer Staubecken an der Wondreb in Angriff genommen. Die Fertigstellung des Elektrizitätswerkes in Theussau, welches mit zu den größten und modernsten in der ČSSR gehört, erfolgte dann Ende 1962.

Als im Jahre 1959 der Bau eines zweiten Kohlenkombinates im östlichen Reviereteil des Falkenauer Kohlenrevieres in Doglasgrün (Vřesová) bei Chodau in Angriff genommen wurde, erhöhte man die Wasserreserve im Egerer Gebiet durch Anlage eines zweiten Staubeckens u. zw. des „Eger-Staubeckens“ an der Eger, oberhalb der Stadt Eger.

Dieses zweite Kohlenkombinat des Falkenauer Reviers dient der Verwertung der Braunkohle aus dem dortigen neuen Großtagebau „Georg“ mit einer Förderkapazität von ebenfalls 20 000 bis 25 000 Tonnen täglich. Die Braunkohle wird dort durch ein angegliedertes Druckgaswerk in Gas und andere chemische Produkte sowie durch eine Brikettfabrik und ein Elektrizitätswerk in Briketts und elektrischen Strom verwandelt. Der Wasserbedarf ist natürlich auch besonders für das Gas- und Elektrizitätswerk sehr hoch; er wird aber im wesentlichen aus der Eger und zwar durch ein Pumpwerk bei der Stadt Elbogen sichergestellt.

Wenn auch die Eger unterhalb von Theussau neue Zuläufe, z. B. der Zwodau bei Falkenau, aufweist, so ist doch der Wasserbedarf aus der Eger, speziell in Trocken-Sommerzeiten, zu hoch. Deshalb wurden im Egerer Gebiet als Reserve die beiden großen Stauseen angelegt. Außer der Wasserreserve dienen die beiden Staubecken im Egerer Gebiet jedoch noch weiteren Zwecken, die aber ebenfalls mit dem Kohlenbergbau zusammenhängen.

Die Braunkohlenschächte um Falkenau hatten schon immer durch eindringendes Wasser aus der Eger zu leiden. Vor allem waren es Überschwemmungen, welche besonders die Tagebaue in Gefahr brachten. So wurde bereits während des Zweiten Weltkrieges zwischen den Orten Zieditz und Falkenau ein Reservebett der Eger

angelegt. Doch bei einem Hochwasser der Eger im Juli 1954 brach der Damm dieses Reservebettes und die Wassermassen der Eger ergossen sich wiederum in die dortigen Tagebaue. Dies führte zu Betriebsstörungen und damit zu Förderausfällen. Die Beseitigung der Schäden war mit hohen Kosten verbunden. Man machte den Leiter des Bergamtes in Karlsbad dafür verantwortlich und nahm ihn aus wenig verständlichen Gründen längere Zeit in Haft. Die eigentliche Gefahr des Hochwassers der Eger wurde damit jedoch nicht beseitigt. Erst mit der Anlage der beiden Staubecken im Egerer Gebiet wurde die Hochwassergefahr der Eger für die Braunkohlentagebaue bei Falkenau gebannt.

Außer der Wasserreserve und der Sicherung gegen die Hochwassergefahren der Eger dient besonders der „Gassnitzer Stausee“ auch Freizeit- und Erholungszwecken für die Beschäftigten im Bergbau und der übrigen Industrie sowie der Bevölkerung im weiten Umkreis. Reger Badebetrieb herrscht dort im Sommer, besonders jedoch in der Urlaubszeit und an arbeitsfreien Tagen. Wochenendhäuschen entstanden an seinen Ufern. Für Bootsfahrten und Wasserski ist genügend Raum vorhanden.

Der Stausee oberhalb der Stadt Eger dagegen war wegen der Nähe der Grenze und des Grenzüberganges für einen Ausbau als Freizeitzentrum wenig geeignet.

Das aus Bayern kommende Wasser der Eger und der Wondreb, welches in den beiden Stauseen im Egerer Gebiet gespeichert ist, dient somit hauptsächlich der Verarbeitung und Verwertung der Braunkohle des Falkenauer Raumes.

Das Egerer Gebiet, der historische Kern des Egerlandes, mit seinen fruchtbaren Ebenen, also das gesamte Egerer Becken selbst, birgt aber noch eine ausgedehnte fast unberührte Kohlen-Lagerstätte. Dieses Braunkohlenvorkommen soll im Folgenden behandelt werden.

## *II. Das Egerer Braunkohlen-Becken*

### 1. Ausdehnung, Situation und Kohlenmenge

Der Höhenrücken von Maria-Kulm, ein stehengebliebener Phyllit-Riegel, teilt aus geologischer Sicht das Falkenauer Revier vom Egerer Becken. Im Egerer Becken wird der braunkohleführende Komplex wie folgt begrenzt: Im Osten von der Linie Königsberg a. E., Pochowitz, Katzensgrün, weiter entlang des Kulmer Höhenrückens bis nach Neukirchen-Ullersgrün im Norden. Von dort führt die Ausbisslinie dann zurück an Klinghart und Wildstein vorbei mit einem Ausläufer gegen Westen in Richtung Franzensbad. Zwischen Franzensbad und Eger verläuft die Linie nicht direkt, sondern in einer kleinen Ausbuchtung gegen den Kammerbühl und wieder zurück über Lehenstein mit einer Ausbuchtung gegen Eger. Im Süden verläuft die Ausbisslinie von Eger über Treunitz, Scheibenreuth im Raum der Wondreb gegen Königsberg a. E. In dem gesamten kohleführenden Komplex des Egerer Beckens schiebt sich von Königsberg a. E. über Kulsam bis gegen Dürnbach ein etwa 8 km langer und 1 bis 3 km breiter flözleerer Streifen ein. Das gesamte kohleführende Gebiet des Egerer Beckens erstreckt sich somit von Königsberg a. E. im Osten bis über Franzensbad in einer Länge von etwa 20 km. Es weist im Osten

eine Breite von etwa 18 km auf und schmälert sich gegen Westen bei Eger und Franzensbad auf 8 km und weniger. Es wird von der Eger durchströmt und hat in derselben Richtung einen flözleeren Streifen.

Die Kohlenmenge im Egerer Becken hat man früher mit rund einer halben Milliarde Tonnen angenommen. Nach den Ergebnissen der letzten Erkundungsbohrungen werden die Vorräte auf etwa 750 Millionen Tonnen geschätzt und zwar:

- |  |                   |
|--|-------------------|
| a) im östlichen Gebietsteil, d. i. in der Königsberg-Pochlowitz-Katzengrün-Ullersgrüner Mulde  | ca. 300 Mill. to  |
| b) Im südlichen Gebietsteil, d. i. in der Wondreb-Mulde  | ca. 200 Mill. to  |
| c) Im westlichen Gebiet bei Franzensbad, — wo der größte Teil der Vorräte allerdings in der engeren Schutzzone für die Franzensbader Heilquellen liegt | ca. 250 Mill. to. |

## 2. Die Art der Kohle und ihre Lagerung

Die Kohlenablagerung im Egerer Becken ist von jener im Falkenauer Revier verschieden. Die abgelagerte Kohle wird dem Antoniflöz zugerechnet. Es ist somit nur ein abbaubares Flöz vorhanden. Die weiteren unteren Kohlenablagerungen sind zwar auch nachweisbar, doch nicht zur Ausbildung gelangt wie im Falkenauer-Elbogener Becken. Auch weist die Kohle des Egerer Beckens im allgemeinen einen etwas geringeren Inkohlungsgrad auf. Sie hat einen hohen Wassergehalt von rund 48 % und besteht aus teils kompakter, teils aber auch erdiger Moorkohle. Für eine Verfrachtung eignet sie sich nicht, da sie in kürzester Zeit an der Luft zerfällt. Man rechnet mit einem Heizwert von 2800 Kalorien und mit einer Mächtigkeit des Flözes im Mittel von ungefähr 20 m.

Im Osten, bei Pochlowitz bzw. Königsberg a. E., wo sie gewonnen wurde, mußte man die Kohle durch brikettieren veredeln. Infolge ihres ansehnlichen Teergehaltes von bis zu 10 % eignete sich die dortige Kohle hierzu vorzüglich. Der Heizwert der fertigen Briketts lag bei 5000 Kalorien und darüber; auch war sie teilweise tagebaumäßig, also billig zu gewinnen. Leider ist das Flöz dort durch eine größere Störung am Ostrand des Beckens in seinem weiteren Verlauf auf über 70 bis 100 m abgesunken.

Für die Königsberger Brikettfabrik wurde daher schon im Zweiten Weltkrieg die Kohle vom Sylvester-Tagebau aus dem Falkenauer Revier durch eine Seilbahn bezogen. Damit hörte die Gewinnung der Kohle bei Königsberg, aus dem Egerer Becken, auf. Nach dem Zweiten Weltkrieg, mit der Errichtung der neuen Brikettfabrik beim Kombinat Theussau, wurde die alte 1882 eingerichtete Briketterzeugung bei Königsberg a. E. wegen Überalterung vollständig stillgelegt. Die Verwertung der Kohle aus dem Egerer Becken bei Königsberg a. E. kam daher nach dem Zweiten Weltkrieg völlig zum Erliegen.

Im Norden des östlichen Gebietes bei Neukirchen-Zweifelsreuth wurden während des Ersten Weltkrieges Schurfarbeiten eingeleitet. Durch Bohrungen und einen Aufschlußstollen wurden sehr bitumenreiche Kohlenvorräte in einer Mächtigkeit von 6 m und mit Nestern einer lichtbraunen Harzsubstanz festgestellt. Die Verarbeitung dieser Kohle in einer Retorten-Anlage zur Erzeugung von Montanwachs,

Teer und leichtem Öl und dgl. wurde im Jahre 1925 aufgenommen, doch schon nach etwa 5 Jahren, in der Zeit der damaligen Wirtschaftskrise, kam sie wegen Unwirtschaftlichkeit zum Erliegen.

Die Flözstärke dieses Gesamt-Komplexes ist recht unterschiedlich. Sie nimmt mit dem Einfallen zu, beträgt an manchen Stellen, z. B. bei Eger, nur 3 m, an anderen wiederum 6 bis 10 m, oder ist in starke Einzelbänke getrennt. Stellenweise treten jedoch auch Mächtigkeiten bis zu 30 m auf. Im Mittel beträgt die Flözstärke ungefähr 20 m. Im Liegenden finden sich auch noch Sandsteine, Konglomerate und manchmal ist auch plastischer Ton eingelagert. Ebenso treten auch eisenkiesreiche Alauntone auf, die unterhalb der Moorkohlenablagerungen liegen.

Über den Kohlenflöz- und Moorkohleablagerungen liegen Tone und Schiefer-tone. Es sind dies vielfach graue dünnblättrige feste Schichten, die kleine Schalen-einlagerungen eines Krebses enthalten (*Cypris angusta* Reuss) und für sie charakteristisch sind. Sie werden auch als *Cypris-mergel* bezeichnet. Weiters finden sich Lagen von Sanden und Schwimmsanden mit Nestern oder schwachen Schichten aus Süßwasser-kalkstein und wertvolle Tone als Überlagerung in den Tertiär-Schichten. All diese tertiären Gebilde lagern direkt auf dem Urgebirge auf und sind von Verwerfern, Klüften und Spalten sowohl in der Erzgebirgs- als auch Böhmerwalds-richtung durchzogen. Das von Gebirgen umrandete Egerer Becken ist doch orographisch ein Knotenpunkt, wobei sich der auslaufende Längsabriß des Erzgebirges mit den Senkungen in der Böhmerwaldrichtung kreuzt. Damit kommen wir nun zur Hauptproblematik für eine Gewinnung der Braunkohle im Egerer Becken. Zum besseren Verständnis ist es jedoch erforderlich, sich mit den geologischen und den postvulkanischen Vorgängen sowie mit den anderen Zusammenhängen zu befassen.

### *III. Die Hauptproblematik für die Gewinnung der Braunkohle im Egerer Becken*

#### 1. Grabenbruch und postvulkanische Ausklänge

Der Ausgangspunkt für die Bildung der Braunkohlenlagerstätten im nordwestlichen Böhmen auf der Linie Aussig bis Eger ist ein grabenförmiger Längsriß des Erzgebirgsmassivs im Tertiär.

Entlang des Südabbruchs des Erzgebirges, welcher auch als Egergraben bezeichnet wird, kam es in diesen Senkungsfeldern natürlich zu Wasseransammlungen und Seen. Im weiteren Verlauf verlandeten diese und bildeten sich zu ausgedehnten Moorlandschaften aus. Damit setzt auch die Kohlenbildung ein. Im Laufe von Jahr-millionsen erwachsen nun aus diesen Mooren mächtige Braunkohlenflöze, welche jetzt in der Tiefe ruhen und hauptsächlich von Ablagerungen späterer Sumpfs-seen überdeckt sind; ein Prozeß, der sich seit Beginn der Absenkung im Oligozän und dem Übergang zum Miozän mit der Bildung der Braunkohle und seinen weiteren Entwicklungsphasen in den letzten 25 bis 30 Millionen Jahren abspielte.

Gleichzeitig mit dem großen Erzgebirgsabbruch setzten gewaltige vulkanische Eruptionen ein. Sie führten zum Aufbau jener bizarren Kegel und Kuppen aus eruptivem Material im böhmischen Mittelgebirge südlich von Teplitz-Schönau.

Der Vulkanismus und die eruptive Tätigkeit im Duppauer Basaltgebirge führte zur Trennung des jetzigen Aussig-Dux-Brüx-Komotauer Kohlenrevieres vom Karlsbad-Elbogen-Falkenauer Revier. Der Phyllitriegel von Maria-Kulm wiederum trennt im äußersten Westen das Egerer Becken ab. Dort ist der Kammerbühl vulkanischen Ursprungs.

Auf dieser gesamten Linie zeigen sich auch jetzt noch postvulkanische Erscheinungen wie das Empordringen von Kohlensäuregasen aus den Bruchspalten. Vermischt mit dem Grundwasser ergeben sich dadurch die vielen vorhandenen Säuerlinge. Vor allen Dingen aber ist damit das Vorkommen von Thermen und Heilquellen charakteristisch. Die wichtigsten Heilkurorte mit ihren Quellen auf dieser 140 km langen Linie sind die bekannten Kurorte Teplitz-Schönau, Karlsbad und Franzensbad. Mit der Entwicklung des Kohlenbergbaues ergab sich nun immer wieder einmal eine gefährliche Bedrohung dieser Heilquellen.

Der Kohlenbergbau begann sich im vorigen Jahrhundert, zuerst durch die Verschiffung der Kohle auf der Elbe, zunächst um Aussig herum, später mit dem Bau der Eisenbahnen, dann auch bei Teplitz, Dux und Brüx und schließlich im Falkenauer Revier immer stärker zu entfalten. Damit und auch in dieser Reihenfolge stellten sich naturgemäß auch Kollisionen des Kohlenbergbaues mit den Interessen bzw. mit dem Bestand der dortigen Heilquellen ein.

## 2. Vorgänge und Fazit

a) Im Teplitzer Revier. Vor rund 100 Jahren, am 10. Februar 1879, kam es am Döllingerschacht bei Dux zu einem gewaltigen Wassereinbruch, wobei 23 Bergleute ums Leben kamen. Im Anschluß daran versiegten die 7 km entfernten Heilquellen vom Kurort Teplitz-Schönau. Es war eine große Katastrophe für den Bergbau und ein ganz schwerer Schlag für das damals hoch angesehene Bad von Teplitz-Schönau. Viele Kurgäste fanden sich dort immer wieder ein. Man traf sich dort, suchte und fand Heilung und anderweitige Unterhaltung und Ablenkung.

An diesem 10. Februar also, zwischen 1 und 2 Uhr Mittags, wurde am Döllingerschacht bei Dux beim Vortrieb einer Strecke und in ca. 66 m Tiefe das Grundgebirge angehauen und hierbei ein furchtbarer Wasserausbruch entfesselt. Gegen 20 000 Kubikmeter Wasser drangen in den ersten 9 Minuten in den Schacht ein. Die Wassermassen füllten ihn und ergossen sich in die mit ihm verbundenen Kohlenwerke „Forstschritt“ und „Nelson“, so daß 23 Bergleute nicht mehr im Stande waren sich zu retten. Auch die mittels „alten Mann“ (d. i. durch taubes Abbau-material) getrennten Schächte „Viktorin“ und „Gisela“ ersoffen. Etwa 60 Stunden nach diesem Wassereinbruch, am 13. Februar 1879 früh, begannen daraufhin die Teplitzer Quellen nach und nach zu versiegen.

Durch Schachtabteufungen wurde das Thermalwasser aber wieder gefunden. Nachdem die betroffenen Werke dann wieder vom Wasser befreit waren, wurden Verdämmungen der Wassereinbruchsstellen vorgenommen. Wenn auch die früheren Bedingungen des natürlichen Auftriebs nicht wieder bei allen Thermalquellen hergestellt werden konnten, so konnte man doch für den Bedarf der Bäder beliebig große Wassermengen heben.

Aber bereits 1882 und besonders am 28. November 1887 erfolgte im Viktorin-

schacht ein Wassereinbruch. Auf der Sohle eines Abbaues (Kammerbruchbau) drang allmählich Wasser durch, das sich immer stärker vermehrte. Schließlich wurde die Abbausohle durch den Wasserdruck von unten aufgesprengt und eine Flut von 50 cbm pro Minute brach herein. Die Menge war zwar nicht so groß wie die riesenhaften Wassermassen beim Wassereinbruch auf der Döllingergrube im Jahre 1879, aber die Auswirkungen auf die Quellen von Teplitz-Schönau traten hier viel schneller auf. Sie stellten sich schon am nächsten Tag ein und bis Anfang d. J. 1888 sank der Spiegel im Urquellenschacht um nahezu 20 Meter und fiel auch bei allen Thermalquellen ab.

Das Thermalwasser wurde hauptsächlich zum Baden, weniger zum Trinken gebraucht. Die Wassertemperatur der einzelnen Quellen war aber immer unterschiedlich, am höchsten bei der Hauptquelle des Stadtbades mit 49° C. Bei anderen Quellen ist sie etwas niedriger, z. B. bei 46°, 40°, 30° und am geringsten bei 26° C.

Der Bestand der Thermen im früheren alten Weltkurort Teplitz wurde durch den umliegenden Braunkohlenbergbau mit seinen Wassereinbrüchen nie endgültig zerstört. Durch künstliche Hebung gelang es, für die Folgezeit die Thermalwässer bald wieder bereitzustellen. Teplitz-Schönau hatte jedoch durch obige Ereignisse in seiner Bedeutung und Anziehungskraft als Kurbad schwere Einbußen erlitten.

b) Im Falkenauer Revier. Um die Jahrhundertwende, und zwar kurz vor 1900 und in den Jahren nachher, spielten sich ähnliche Vorgänge auch im Falkenauer Revier ab. Beim Abteufen des Marie II-Schachtes der Britannia-Kohlenwerke in Königswert bei Falkenau a. d. E. aus Anlaß des Aufschlusses des untersten Flözes (Josefiflöz) trat bei einer Vorbohrung ins Liegende am 7. Juli 1898 warmes Wasser mit einer Temperatur von 30° C in einer Menge von 140 l/je Minute auf. Die Bergbehörde ordnete eine Reihe von Untersuchungen an, um klarzustellen, ob vielleicht mit den 15 km entfernten Karlsbader Thermen ein Zusammenhang bestehe. Schließlich gestattete die Berghauptmannschaft doch die Weiterteufung des Marie II-Schachtes und die Ausrichtung für den Abbau des Flözes. Beim Vortrieb einer Streichstrecke im Josefiflöz, in 176 m Tiefe, erfolgte dann plötzlich am 9. Oktober 1901 aus einer Rußreute am linken Kohlenstoß ein katastrophaler Wassereinbruch von 10 000 bis 12 000 Liter pro Minute. Die Pumpen konnten diesen plötzlichen hohen Wasserzulauf nicht bewältigen und das Wasser stieg im Schacht rasch auf 122 m über der Einbruchsstelle an. Die Bergbehörde schaltete wiederum Sachverständige ein, um über die Herkunft des warmen Wassers und die Möglichkeit der Gefährdung der Karlsbader Thermen Auskunft zu erhalten. Damals erkannten die Sachverständigen noch keinen Zusammenhang mit diesen Thermen. Sie hatten daher keinerlei Einwendungen gegen das Auspumpen dieser Einbruchswässer. Als man hierauf den 176 m tiefen Luftschacht V abteufte und im März 1903 das unterste Josefiflöz erreichte, barst unter starkem Wasserdruck die Schachtsohle und der Schacht füllte sich mit Wasser. Nach dem Auspumpen des Wassers im Luftschacht V wurde an der Sohle ein Zulauf von 1.100 Minutenlitern warmen Wassers von 31° C gemessen.

Bei den nachfolgenden Untersuchungen und Verhandlungen wurde nun erstmals erwähnt, daß die Karlsbader Thermen seit längerer Zeit einen erheblichen Mengenrückgang aufwiesen. Über den Zusammenhang der Thermen von Karlsbad mit

den 15 km entfernten Marienschächten in Königswertth entwickelte sich unter Heranziehung der bekanntesten damaligen Fachkapazitäten ein langjähriger Streit. Die Interessen des Kohlenbergbaues standen denen des weltbekannten Kurbades Karlsbad diametral gegenüber.

Durch die seinerzeit gebildete Quellenschutzkommission, insbesondere jedoch durch die Untersuchungen des Privatdozenten Dr. Ing. Kampe vom Karlsbader Quelleninspektorat über Gemische von Kohlensäure-Gas und Wasser, wurden schließlich doch die Zusammenhänge der Ergiebigkeit und Steigfähigkeit der Karlsbader Quellen nach der Hebung des Einbruchswassers am Marie II-Schacht in Königswertth aufgeheilt und geklärt. Der Aufschluß des Josefiflözes am Marienschacht wurde daraufhin behördlich verboten und eingestellt. Durch die Abbetonierung der Schachtröhre des Marie II-Schachtes unter dem Antonihorizont wurde der ursprüngliche hydrologische Zustand im Grundgebirge wieder hergestellt. Daraufhin erholten sich die Karlsbader Quellen. Der bekannte Karlsbader Sprudel, ein farbloses Wasser-Gasgemisch, die ergiebigste Quelle mit 72° C Temperatur, erhöhte langsam wieder seine Ergiebigkeit und Steigfähigkeit. Von seinem Tiefstand von 1233 Liter pro Minute im Jahre 1908 stieg er im Jahre 1911 wieder auf 2000 Liter pro Minute an.

Von den 18 verschiedenen Thermalquellen ist eben der Karlsbader Sprudel die bekannteste und ergiebigste Therme. Er schleudert mit kraftvollen Stößen ununterbrochen eine dampfende brausende Wassersäule bis etwa 10 m hoch empor. In letzter Zeit scheint die Springfähigkeit des Sprudels infolge der Bauarbeiten für eine neue Sprudelhalle, wahrscheinlich wegen entstandener Undichtigkeiten, in ihrer Umgebung etwas beeinträchtigt zu sein.

Bei den starken Wasserhebungen am Marie II-Schacht in Königswertth, nach dem um die Jahrhundertwende erfolgten Wassereinbruch, machten sich die Auswirkungen erst nach einem Intervall von 3 Monaten in Karlsbad bemerkbar. Umgekehrt stellten sich die früheren alten Verhältnisse bei den Quellen in Karlsbad erst wieder viel langsamer ein. Bei dem Sprudel dauerte es 3 Jahre, bis der frühere Zustand wieder eintrat. Erst als in Königswertth von bergmännischen Eingriffen zum Abbau des Josefiflözes Abstand genommen und der Marie II-Schacht unter dem Antonihorizont abbetoniert wurde, stellte sich der ursprüngliche hydrologische Zustand im Grundgebirge wieder ein.

c) Im Egerer Becken. In dem von einem Gebirgskranz und seinen Ausläufern umgebenen Egerer Becken, wo sich die Spaltensysteme und Klüfte der Erzgebirgsmitt der Böhmerwaldrichtung kreuzen, tritt an sehr vielen Stellen ein Kohlensäuregas aus. Es vermischt sich mit dem Grundwasser und ist so die Ursache der hier befindlichen vielen Säuerlinge. Neben den Mineralquellen von Franzensbad finden wir Säuerlinge bei Pochlowitz, Watzgenreuth, Mühlessen, Hartessenreuth, Nebanitz, Förba, Ensenbruck, Fehlamühle, Höflas, Rohr, Langenbruck, Grün, Neudorf und bei Dürr. Es ist eine große Anzahl dieser Säuerlinge vorhanden, die meist anstelle des Trinkwassers dem normalen Trinkgebrauch dienen. In der Soos, einem einzigartigen Naturgebiet bei Katharinadorf, in der Nähe von Franzensbad, dringen Kohlensäurequellen durch eine mächtige Moorschicht an die Oberfläche. In diesem Hochmoorgebiet befinden sich Lager von Kieselguhr und ausgedehnte

Flächen sind durch die Bildung von Mineralsalzkristallen weißgrau verfärbt. In den sumpfigen Tümpeln steigen ständig Gasblasen auf. Durch dieses austretende Kohlendioxidgas bilden sich an sumpfigen Stellen kleine Schlammvulkane, sogenannte Mofetten. Man fühlt sich dabei beinahe an die Verhältnisse im amerikanischen Yellowstonepark erinnert. Es finden sich hier auch seltene Pflanzen, wie z. B. der fleischfressende Sonnentau und dgl. Es ist somit schon ein einzigartiges und sehenswertes Gebiet.

In Franzensbad treten 24 durchwegs kühle Mineralquellen und Säuerlinge von etwa 11° C Temperatur aus. Hierzu gehören unter anderen die Glauberquellen, die Franzensquelle, die Salzquelle, die Eisenquelle und die Natalienquelle zu den wichtigsten. Mit der reich mineralisierten Moorerde, die ringsum lagert und für Badezwecke verwendet wird, hat diese Kurstadt im westböhmisches Bäderdreieck Weltruf erlangt, besonders als Frauen-, Rheuma- und Herzbad.

Für die Quellen von Franzensbad wurden zunächst nach den Vorkommissen von Teplitz und Karlsbad Schutzzonen ersten, zweiten und dritten Grades gegen die Aufnahme eines eventuellen Bergbaubetriebes festgelegt. In den Jahren nach 1955 jedoch, mit den immer mehr steigenden Anforderungen und Verlangen der staatlichen Planstellen nach Braunkohle, wurde auch das Braunkohlenvorkommen im Egerer Becken für einen evtl. Aufschluß in Erwägung gezogen. Zuerst mußte es aber abgebohrt werden, um das Vorkommen von Braunkohle genauer festzustellen und um klarzulegen, wie sich die früheren Schutzbestimmungen vielleicht einengen ließen.

Für einen späteren Aufschluß des Egerer Beckens wurden am früheren Flugplatz bei Eger vorsorglich bereits Reparaturwerkstätten für Bergbaugeräte und Ausbildungswerkstätten für den Nachwuchs eingerichtet. Die neuen Arbeitsmöglichkeiten sollten auch der Neubesiedlung des Egerer Gebietes dienen, welches infolge der Vertreibung der alteingesessenen deutschen Bevölkerung noch immer schwach besiedelt war. Doch wegen der unzulänglichen Verdienstmöglichkeiten verließen viele der zunächst Neu-Angesiedelten bald wieder das Grenzgebiet. Mit der Nutzbarmachung der Braunkohle wollte man gleichzeitig gut bezahlte Arbeitsplätze schaffen.

Die ersten Untersuchungsbohrungen wurden bis auf das Grundgebirge niedergebracht. Doch schon bei diesen Bohrarbeiten ereignete sich auch im Egerer Becken ein Wasserausbruch, der für die weitere Entwicklung für einen später beabsichtigten Tagebauaufschluß eine deutliche Warnung abgab. Bei diesen Bohrungen kam es bei der Ortschaft Oberndorf, an der Straße nach Franzensbad, am 16. Oktober 1957, um 16 Uhr, zu jenem schweren Wasserausbruch aus einer Tiefe von 54 m. Wasser mit Sand, Kohle, Steinen und Gas vermenget wurde aus dem Bohrloch in einem mächtigen Strahl bis zu 50 Meter emporgeschleudert. Vorerst gelang es nicht, das Bohrloch bei dieser Gewalt des Wassers zu stopfen. Innerhalb eines Tages kamen die 24 Mineralquellen von Franzensbad gänzlich, bzw. teilweise zum Versiegen. Damit drohte dem Kurbad Franzensbad der Untergang. Auch in der benachbarten DDR, bei 13 bzw. 20 km Entfernung, ließen die Heilquellen in Bad Elster und im Radiumbad Brambach nach und versiegten teilweise.

Zunächst gelang es nicht, den Wasserausbruch bei Franzensbad zu stoppen, so

daß schon bald das Wasser für Badezwecke fehlte. Aus der Slowakei herbeige-  
holten Spezialisten für Erdölbohrungen gelang es dann, den Wasserausbruch aus  
dem Bohrloch abzudichten. Es waren immerhin 15 Tage vergangen, ehe es gelang,  
am 31. Oktober 1957 die Abdichtung durchzuführen. Das Bohrloch wurde schließ-  
lich durch einen starken Betondeckel abgesichert. Erst danach begannen sich auch  
wieder normale Verhältnisse bei den Heilquellen in Franzensbad, Bad Elster und  
im Radiumbad Brambach einzustellen.

### *Schlußwort und Zusammenfassung*

Zeitungsnotizen aus der Tschechoslowakei zufolge soll dort die Kohlenförderung  
aus den nord- und nordwestböhmisches Braunkohlenrevieren weiter gesteigert  
werden. Wie überall in der Welt geben nicht restlos geklärte Fragen für eine ver-  
lässliche und rasche Weiterentwicklung bei der Heranziehung von Kernenergie  
oder stark erhöhte Preise für bezogene Rohstoffe, wie Rohöl, Kohle und Erze aus  
der Sowjetunion, den Anlaß hierzu. Um aus wirtschaftlichen Schwierigkeiten und  
aus einer konstanten Energiekrise herauszukommen, ist daher insbesondere für die  
Wärme Kraftwerke eine weitere Steigerung der Braunkohlenförderung beabsichtigt.  
Alle Möglichkeiten hierzu werden erwogen. Es ist nach dem Fünfjahresplan 1976—  
1980 für das Brüxer Braunkohlenrevier eine Jahressollförderung von 85 Millionen  
Tonnen und für das Falkenauer Revier eine solche von 19 Millionen Tonnen Braun-  
kohle vorgesehen. Das ziemlich unberührte Braunkohlenvorkommen des Egerer  
Beckens wird dabei zur Förderung nicht herangezogen.

Einleitend wurde also gezeigt, wie das Egerer Gebiet mit seinen neuerrichteten  
Stauseen mit der Verwertung der Braunkohle im benachbarten Falkenauer Revier  
verbunden ist. Dann folgt eine Beschreibung des Braunkohlenvorkommens im  
Egerer Becken. Die Ausdehnung, Menge, Art und Lagerung der Kohle wird be-  
handelt. Im Hinblick auf die Entstehung der Kohle, entlang des grabenförmigen  
Südabbruchs des Erzgebirges, wird auf das Auftreten von Thermalwasser und son-  
stige postvulkanische Erscheinungen hingewiesen. Diese Heilwässer sind die Ur-  
sache des Entstehens der Kurstädte von Weltruf und ihres hohen wirtschaftlichen  
Wertes.

Mit dem Eindringen des Bergbaues in die Erdrinde zur Gewinnung der Kohle  
in der Nähe dieser Städte entstehen jedoch risikoreiche Situationen, die mit ihren  
Auswirkungen den Bestand dieser Kurstädte schwer gefährden, gelegentlich sogar  
direkt in Frage stellen.

Zum Verständnis gewisser Ereignisse in letzter Zeit bei Bohrungen im Egerer  
Becken werden vorerst die Vorkommnisse und die daraus gezogenen Lehren aus  
dem Teplitzer Revier in der Kurstadt Teplitz-Schönau und aus dem Falkenauer  
Revier in der Kurstadt Karlsbad geschildert. Schließlich werden die Ereignisse  
bei Bohrungen im Egerer Becken und ihre Auswirkungen auf die umliegenden Kur-  
städte Franzensbad, Bad Elster und Brambach angeführt.

Im Falle des Braunkohlenvorkommens im Egerer Becken sind schon bei den  
Untersuchungsbohrungen 3 Kurstädte in Gefahr geraten. Außerdem ist hier das  
Kohlenvorkommen verhältnismäßig gering und die Kohle auch nicht besonders

hochwertig. Die Hauptproblematik für eine Gewinnung der Kohle liegt dabei jedoch in der Gefährdung der umliegenden Heilbäder.

In unserem Zeitalter der Massenförderung von Braunkohle ist daher mit einem Aufschluß im Egerer Becken kaum zu rechnen. Vielleicht wird diese Kohle zu einem späteren Zeitpunkt an den Rändern der Lagerstätte in geringeren Mengen für irgendwelche anderen Zwecke einmal herangezogen.

## ORTSNAMEN-VERZEICHNIS

Für die Örtlichkeiten im Egerer Becken wurden die alten deutschen Namen verwendet. Nachstehend werden die früheren deutschen und die jetzigen tschechischen Bezeichnungen angeführt.

<i>deutsch</i>	<i>tschechisch</i>
Eger (Stadt)	Cheb
Eger (Fluß)	Ohře
Eger-Staubecken	přehradní nádrž Skalka
Gassnitz	Jesenice
Gassnitzer Staubecken	Jesenická přehřada
Königsberg a. E.	Kynšperk nad Ohří
Katzengrün	Kaceřov
Kulsam	Odrava
Klinghart	Křižovatka
Kammerbühl	Komorní hůrka
Katharinadorf	Kateřina — Hájek
Langenbruck	Dlouhé Mosty
Leibitsch-Bach	Libocký potok
Maria-Kulm	Chlum nad Ohří
Neukirchen	Nový Kostel
Nebanitz	Nebanice
Neudorf	Nová Ves
Oberndorf	Horní Ves
Pograith	Podhrad
Pochlowitz	Pochlovice
Soos	Soos (Hájek)
Scheibenreuth	Okrouhlá
Treunitz	Dřenice
Ullersgrün	Oldřichov
Wildstein	Skalná
Wondreb (Fluß)	Odrava
Zweifelsreuth	Čižebná

## LITERATURVERZEICHNIS

- Katzer, Fr.: Die Geologie Böhmens. Prag 1902.
- Zartner, R. W. Doc.: Die Tonvorkommen im Egerer Tertiärbecken. Schlägel u. Eisen 32 (1934) H. 6 u. 7.
- Stiefl, A.: Die Entwicklung des Kohlenbergbaues im Braunkohlenrevier Falkenau-Elbogen-Karlsbad. München 1973 (Wissenschaftl. Materialien und Beiträge 14).
- Hynie, O.: Hydrogeologie minerálních vod. Prag 1963.